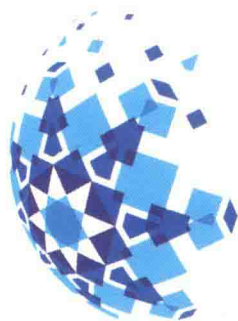


中国IT产业发展报告

(2015~2016)

李 颖 / 主编

REPORT ON
THE DEVELOPMENT OF
CHINA'S IT INDUSTRY
IN 2015-2016



 人 民 出 版 社

中国IT产业发展报告

(2015~2016)

李 颖 / 主编

REPORT ON
THE DEVELOPMENT OF
CHINA'S IT INDUSTRY
IN 2015-2016

 人 民 出 版 社

责任编辑:刘 恋
封面设计:肖 辉 孙文君
责任校对:吕 飞

图书在版编目(CIP)数据

中国 IT 产业发展报告.2015—2016/李颖 主编. —北京:人民出版社,2016.7
ISBN 978-7-01-016455-7

I. ①中… II. ①李… III. ①IT 产业-经济发展-研究报告-中国-2015-2016
IV. ①F49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 156327 号

中国 IT 产业发展报告(2015~2016)

ZHONGGUO IT CHANYE FAZHAN BAOGAO(2015~2016)

李 颖 主编

人民出版社 出版发行

(100706 北京市东城区隆福寺街 99 号)

北京汇林印务有限公司印刷 新华书店经销

2016 年 7 月第 1 版 2016 年 7 月北京第 1 次印刷

开本:787 毫米×1092 毫米 1/16 印张:16

字数:215 千字

ISBN 978-7-01-016455-7 定价:98.00 元

邮购地址 100706 北京市东城区隆福寺街 99 号

人民东方图书销售中心 电话 (010)65250042 65289539

版权所有·侵权必究

凡购买本社图书,如有印制质量问题,我社负责调换。

服务电话:(010)65250042

鸣 谢

数字中国联合会

工业和信息化部电子科学技术情报研究所

深圳市科技创新委员会

《中国 IT 产业发展报告 (2015 ~ 2016)》

编委会

主 任	吴 鹰	李 颖				
成 员	丁 健	邓中翰	田溯宁	王维嘉	刘二飞	
	曾 强	宋立新	王中军	刘钜波		

《中国 IT 产业发展报告 (2015 ~ 2016)》

编委组

组 长	尹丽波					
副 组 长	邱惠君	黄 鹏				
统 稿	付 伟	孙 璐				
成 员	付 伟	张毅夫	刘 巍	温 源	张金增	
	王 帅	张宇泽	辛晓华	周易江	黄 洁	
	孙 璐	宋艳飞	李向前	付万琳	修松博	
	李德升	陈 杰	李维娜	王波刚	汪礼俊	
	李 强	龚巍巍	张 健	左鹏飞		

前 言

党中央、国务院高度重视 IT 产业发展。2016 年 4 月 19 日，中共中央总书记、国家主席、中央网络安全和信息化领导小组组长习近平同志在北京主持召开网络安全和信息化工作座谈会，并发表重要讲话，对指导我国信息产业发展具有重要意义。国务院也先后出台了《国务院关于促进云计算创新发展培育信息产业新业态的意见》《国务院关于印发〈中国制造 2025〉的通知》《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》《国务院关于印发促进大数据发展行动纲要的通知》《关于深化制造业与互联网融合发展的指导意见》等多项政策文件，旨在大力发展智能制造、云计算、大数据、互联网等相关产业，以适应经济新常态，推动产业转型升级和融合发展。党的十八届五中全会将网络强国战略、国家大数据战略列入“十三五”规划，为我国 IT 产业的发展 and 作用的发挥提供了难得的机遇。

IT 产业是国民经济的重要组成部分，具有很强的辐射、赋能、带动能力，在经济发展和 社会进步过程中发挥着重要的作用。为更好地把握我国 IT 产业发展情况，《中国 IT 产业发展报告（2015 ~ 2016）》延续原有框架构建 IT 产业评价体系，且主要围绕 IT 产业供需两侧融合发展和探索构建新 IT 的需要，进一步对 IT 产业评价体系进行优化，既着眼于 IT 产业自身发展，也考虑到 IT 产业与外部环境及其他产业领域的相互作用，力求从内生（产业表现和产业创新）和外生（产业环境和产业辐射）等“两个方面四个维度”构建封闭的评价模型。同时，评价模型和方法参考了世界经济论坛的竞争力评价体系，按照 IT 产业对经济社会的影响，将 IT 产业发展分为要素驱动、效率驱动和创新驱



动三个发展阶段。

IT 产业发展评价结果显示，中国 IT 产业发展已经完成了由要素驱动向效率驱动的过渡，目前正在由效率驱动向创新驱动发展。总体而言，2015 年中国 IT 产业发展指数从 2014 年的 61.5 上升至 65.5，IT 产业综合实力持续稳步提升，并加速与其他领域融合发展，IT 产业由大向强发展趋势明显，但总体处于全球第二梯队，在产业创新、产业辐射等方面与美国、日本等 IT 发达国家相比还有较大差距，机遇与挑战并存。产业表现方面，互联网开始成为中国 IT 产业发展壮大的新引擎，产业结构和区域分布不断优化；产业创新方面，国内的 IT 骨干企业创新意识不断增强，研发投入持续加大，国内和国际专利申请量逐年增加；产业环境方面，国家出台一系列文件支持产业发展，政策、市场和投融资环境不断向好；产业辐射方面，IT 产业的赋能效应不断显现和扩大，IT 在带动信息社会发展、支撑制造强国、驱动传统行业和领域转型升级中的重要作用不断凸显。

2015 年中国 IT 产业在众多领域进展显著。集成电路、基础软件、网络安全等基础领域迎来快速发展契机，为 IT 产业及经济社会发展提供了有力保障；“移、物、云、大、智”等领域多点开花，特色应用不断落地，尤其是云计算已经成为新的信息基础设施；“互联网+”激发各领域创新创业活力，生产性服务业在融合中向高端迈进。未来 IT 产业将以“创新、协调、绿色、开放、共享”的新发展理念为指引，加强供给侧结构性改革，引领以分享经济、创新创业、服务创新为代表的经济发展新常态，形成动能接续转换的强劲引擎。5G 通信、虚拟现实、增强现实、区块链、脑神经网络、下一代互联网等新兴技术加速与应用领域融合，或将推动产业重组；以无人机、无人驾驶、人工智能为代表的智能科技有望进入规范化生产和应用阶段；消费互联网深度融合，制造业与互联网融合将更加深入，产业互联网时代到来；IT 将推动制造业与服务业加速融合，生产性服务业的大力发展将促进产业链价值提升。

本报告分为三篇，共 17 章，在跟踪 2015 年中国和全球 IT 产业最新进展和热点的基础上，分析产业发展变化的特点，总结产业发展态势和趋势。在报告编写过程中，我们得到了工业和信息化部、深圳市人民政府等相关政府部门的大力支持和众多业界专家的悉心指导，在此表示最诚挚的谢意。

由于时间、条件和水平有限，不足之处恳请批评指正。

李 颖

2016 年 5 月

序 一

互联网正在深刻地改变着人们的生活，就像前两次工业革命中的蒸汽和电一样；互联网产业的爆发，也正在极大地解放各行各业的生产力；这场由互联网引发的产业革命，正在将人类带入一个万物互联的新时代。

不久的将来，空调、加湿器、空气净化器、电饭煲乃至汽车等，都会变得更加智能，具有计算、存储和网络的模组。而各个智能设备之间，将能够通过智能连接实现管理和控制，从而延伸人类的能力，成为人类生活的管家和工作的助手。

在各行各业都在积极拥抱互联网的当下，整个 IT 行业的业务模式也在发生着改变。今天的 IT 产业，正呈现出“硬件 + 软件 + 云端”的新型业务模式。其中，硬件是用户进入互联网、享受互联网服务的工具和入口；当越来越多的智能设备出现，越来越多的智能连接发生，越来越多基于智能连接的应用和服务被开发，对 IT 基础设施和云基础设施的需求也会越来越大。

作为全球智能终端的领导厂商，未来联想所致力，就是把各种工具和入口打造得更加好用和易用。在为用户提供智能终端设备的同时，联想还要打造更加智能的连接，为用户提供“设备 + 云服务”完美结合的体验。

互联网在改变 IT 行业业务模式的同时，也对 IT 行业未来竞争力的重塑提出了新的要求。互联网将用户和企业直接联系在一起，企业必须立足用户痛点和需求去构建新的商业逻辑，真正以用户为中心。

除此以外，互联网本身也在不断发生着变化。消费互联网已经发



展到一定阶段，出现了滴滴和快的、58同城和赶集网、携程和去哪儿、美团和大众点评等一系列重大合并，垂直领域的基本格局正在形成。

互联网正从单纯的信息传递向价值传递、价值创造演进，互联网自身也在不断升级，并与生产领域融合发展，促进生产组织变革。未来，传统产业与互联网融合发展将是一个大趋势，万物互联将为产业发展创造大机遇，正如报告中所说“产业互联网的春天已经到来”。

《中国IT产业发展报告（2015～2016）》比较全面地总结了2015年度中国IT产业发展的情况，数据丰富、内容全面，提出并总结了一些重要的产业趋势，值得一读。我相信未来IT产业将会进一步与生产生活各领域融合，引领经济发展。

杨元庆

联想集团董事长兼CEO

序 二

互联网已经成为中国经济创新发展的重要驱动力之一，未来将形成一个连接、开放的生态系统，为各行各业的发展注入新的力量。如果我们错失互联网的这种能力，就如同在第二次工业革命时代拒绝使用电力。“互联网+”与传统行业渗透融合，可以逐步从替代走向创新和优化，打破信息不对称造成的壁垒，从而形成更多低成本、开放创新、公开透明、精准个性化订制的新型产业与服务。通过信息技术和互联网平台，我们将能够把互联网和各行各业，包括传统行业结合起来，在新的领域创造新的生态。人和人之间的连接向着人和设备、人和服务的连接迈进，很有可能打破甚至颠覆传统的产业格局。

自2015年3月十二届全国人大三次会议上，李克强总理在政府工作报告中提出“互联网+”行动计划以来，互联网已经或者正在改变着社会经济生活的方方面面，“互联网+”逐渐由概念走向落地，以“互联网+”为代表的分享经济为形成动能接续转换提供强劲动力。可以说经济和分享从来都是分不开的，只不过是随着IT的发展，电脑的诞生，互联网的诞生，现在信息越来越发达。所以每一个个体、每一个企业、每一个家庭不但可以分享更多的信息，而且可以获取更多的信息，这就使得经济更加上了一个新的台阶。我们今天的分享跟IT技术的发展是密不可分的，如果没有IT技术的发展，可能就没有Uber、滴滴，就没有今天的Airbnb。基于IT技术的分享经济远远没有发展到尽头，才刚刚只是一个开始，现在有很多的朋友在谈，将来怎么样把更多、更好的农产品，用平台的方式，跟更多的消费者直接进行分享。

目前，我国分享经济在许多领域取得不错成绩。在闲置房产领域，



一些网站通过以租代售的分享方法，催生了旅游住宿新模式，促进了旅游经济的新发展；在劳动服务领域，在线服务众包模式得到社会认同，已创造了上千万的就业机会，缓解了就业压力；在交通出行领域，春节前顺风车的合乘返乡，也一定程度上缓解了春运运力不足的问题。这些体现了分享经济化解社会问题的强大适应性。当前，我国的分享经济正从交通出行和住宿领域，拓展到个人消费的许多领域，同时企业端市场也正在逐渐成型。

每年在深圳IT领袖峰会上发布的《中国IT产业发展报告》都能全面地描述中国IT产业发展的基本情况，并对未来IT产业发展趋势作出研判，非常具有参考价值。

马化腾

腾讯公司董事会主席、执行董事兼首席执行官

序 三

我们已经走进了一个万物互联的时代，基于互联网的技术创新、模式创新正在改变人们的生产生活，以人工智能、无人驾驶、机器人为代表的核心技术已取得令人惊奇的进展，将迎来更大的突破，并走向应用和产业化。

人工智能的概念自 1956 年提出，至今已经 60 年了，其间经历多次的热潮。2016 年 3 月，谷歌公司的阿尔法围棋（AlphaGo）在对战世界围棋冠军、职业九段选手李世石的比赛中，以 4:1 获胜，再次掀起了人工智能的热潮。云计算、大数据等技术的发展，使得以深度神经网络为核心的深度学习算法可以释放出更大的能量，机器学习的效率进一步提升，这次的人工智能热潮有望将我们带入智能科技的新时代。机器替代脑力劳动正在成为现实。实际上，很多东西人学习比较困难，但是机器学习起来很简单；也有一些人学习起来很简单，但机器学习很难的领域。这些机器学习难的领域就需要机器去克服，当克服以后，简单的脑力劳动就会被机器所替代。工业时代是把一些简单的体力劳动用机器替代，但是也创造出了很多新的就业机会；现在的人工智能也是一样，一些简单的脑力劳动就会被机器所替代。毫无疑问，脑力劳动的替代是一个循序渐进的过程，不可能一蹴而就。例如，在完全无人驾驶的汽车走向市场之前，驾驶辅助系统将起到重要作用，并逐步过渡至无人驾驶以及车路全自动运行。

我们正处于一个科技创新加速、产品迭代加速的时代，IT 正在以前所未有的速度与更多的人、事、物相连接，并不断提高人的能力、事的效率、物的品质。平台化、网络化、智能化和分享经济将使得 IT



的影响力不断增加，并在更大的范围内显示其应有的力量。因而，加快布局前沿信息科技领域对于国家产业培育和企业竞争力提升都至关重要。

IT 领袖峰会上，每年发布的《中国 IT 产业发展报告》都能带来一些新观点，值得一读。我很赞同报告中有关智能科技时代到来，以及虚拟现实和增强现实技术将改变未来 IT 产品形态等看法。

李彦宏

百度公司创始人、董事长兼首席执行官

目 录

前 言	001
序 一	I
序 二	III
序 三	V

第一部分 综述篇

第一章 全球 IT 产业发展特点	001
一 全球经济下行风险增加, IT 支出规模增速下降	001
二 IT 产业规模增长趋缓, 新兴技术备受关注	004
三 信息经济正在崛起, 数据成为差异化竞争的核心元素	009
四 企业竞争与战略合作升温, BAT 为代表的中国企业崛起 ...	013
五 主要国家和地区深化信息经济布局	017
第二章 中国 IT 产业发展评价	020
一 产业综合实力持续提升	020
二 互联网成为新发展引擎	025
三 骨干企业创新能力增强	033
四 产业环境持续优化向好	043
五 IT 对经济社会作用加大	049



第三章 2016 年及未来中国 IT 发展展望	055
一 IT 产业引领经济发展新常态	055
二 技术创新推动产业重构	058
三 智能科技开启崭新时代	060
四 产业互联迎来发展春天	062
五 制造业服务业加速融合	064

第二部分 重点领域篇

第四章 集成电路开启产业发展“新十年”	066
一 国家政策提振产业信心，集成电路销售规模迎来大幅增长	066
二 28 纳米集成电路规模量产，国产集成电路技术水平 不断提升	067
三 产业投资与并购成为驱动集成电路产业跨越式发展的 重要推力	069

第五章 安全可信已成为基础软件发展的助推器	071
一 国产基础软件发展取得新进展	071
二 国产基础软件厂商加大合作力度	075
三 国外厂商免费策略带来新的挑战	077
四 安全可信成为基础软件发展助推器	079

第六章 网络安全威胁倒逼产业加速发展	081
一 网络安全攸关国家安全，新型网络安全观成为国家战略共识	081
二 网络安全形势日益严峻，网络安全事件频发	082
三 潜在市场空间巨大，产业发展喜忧参半	084
四 国家重视网络安全技术基础研究， 企业技术攻关和创新紧跟发展趋势	086

五 网络安全企业迅速发展, 相关资本市场空前活跃	087
第七章 物联网产业发展迎来重要机遇期	091
一 政策支持力度加大, 产业迎来重要机遇期	091
二 技术标准建设取得新成就, 国家物联网标准体系逐步形成	092
三 四大产业集聚区发展格局确立, 产业链基本完善	093
四 国内科技巨头积极布局物联网, 纷纷推出物联网发展战略	093
第八章 移动互联全面渗透社会生活领域	096
一 移动互联网用户增速放缓, 4G 用户显著增加	096
二 中国智能手机全球占比再创新高, 竞争格局趋于白热化	099
三 智能硬件成移动互联领域新入口, 以 BAT 为代表的 企业纷纷布局	101
四 移动互联日益深入社会生活各领域, 新应用新模式不断涌现	104
五 移动互联网并购热潮不减, 垂直行业垄断趋势增强	107
六 4G 网络加速普及, 5G 网络展开部署	110
第九章 云计算已成为新的信息基础设施	114
一 云计算已成为新的信息基础设施, 助力“互联网+” 和创业创新	114
二 市场规模持续快速增长, 创新活力充分释放	118
三 生态体系基本建立, 竞争格局成三足鼎立之势	120
四 标准建设加快, 云安全成为云计算应用关注重点	123
五 软件定义是实现云计算管理的重要途径	125
第十章 互联网金融开始从野蛮生产走向理性发展	127
一 交易规模和用户规模达到新高点, 主要业态基本形成	127
二 政策规则逐渐清晰, 行业等待监管细则出台	130



三	互联网巨头全面布局，行业整合和淘汰加速	134
四	移动支付表现抢眼，互联网保险异军突起	137
五	P2P 和众筹频现跑路潮，行业乱象集中爆发	142
六	社会资金对互联网金融热情不减，投资并购活动增多	147
七	行业将走向规范发展，“五化”成重要发展趋势	151
第十一章 电子商务借力政策实现量质双升		155
一	电子商务规模逆势增长，移动端方兴未艾	155
二	工业电子商务发展迅速，行业和区域特点明显	157
三	跨境电子商务增长迅猛，试点示范建设效果显著	158
四	政府积极推动电子商务创新发展，加强电子商务行业 环境建设	160
第十二章 人工智能加速进入新一轮繁荣期		162
一	基础技术取得突破，人工智能发展步入新阶段	162
二	技术突破助推产业升级，人工智能上升为国家战略	163
三	IT 巨头以智能语音为切入，逐渐向人工智能迈进	166
四	新产品及应用不断涌现，并逐渐改变人们的生产、 生活方式	167
第十三章 智慧城市建设处于探索试点阶段		170
一	智慧城市符合供给侧结构性改革趋势，纳入国家规划布局	170
二	智慧城市建设处于探索试点阶段，建设运营模式逐步清晰	171
三	以“互联网+”城市服务作为新入口，IT 企业布局智慧 城市服务平台	172
四	数据流动将成为智慧城市的“血液”， 信息资源枢纽建设亟待推进	173